

**UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN  
(*Centella asiatica*) TERHADAP EDEMA PADA TELAPAK KAKI TIKUS  
PUTIH GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI KARAGENIN**

**SKRIPSI**



Diajukan Oleh :  
ARINI RAFIQOH ASRI  
J 500 060 051

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2010**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sebelum manusia dan hewan menginjakkan kaki mereka di atas permukaan bumi, Allah telah menciptakan beragam tumbuhan yang menjadi makanan pokok bagi segenap makhluk-Nya terlebih dahulu. Tumbuhan dan herbal disamping sebagai makanan primer dalam hidup juga berguna sebagai obat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit (Sayyid, 2008).

Indonesia yang beriklim tropis merupakan negara terbesar di dunia setelah Brazil yang kaya akan keanekaragaman hayati. Di Indonesia tersedia sekitar 30.000 spesies tanaman (Dalimartha, 2008). Lebih dari 1000 spesies tumbuhan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat. Tumbuhan tersebut menghasilkan metabolit sekunder dengan struktur molekul dan aktivitas biologik yang beraneka ragam dan memiliki potensi yang sangat baik untuk dikembangkan menjadi obat berbagai penyakit sehingga dikenal dengan obat tradisional (Maksum, 2004).

Obat tradisional merupakan obat-obat alami yang sesungguhnya sudah sangat lama kita kenal (Apriadi *et al*, 2002). Namun sebagian besar obat tersebut belum dikaji secara ilmiah khasiatnya. Masih banyak misteri dibalik kandungan dan manfaat tanaman obat yang belum terungkap. Pembuktian manfaat tanaman obat tradisional melalui uji klinik yang didukung dengan penelitian imunologis, baik melalui penilaian kuantitatif maupun kualitatif, perlu digalakkan. Salah satunya adalah pegagan (Djauzi, 2003).

Pegagan termasuk salah satu tanaman utama dalam khasanah pengobatan india kuno (*ayurveda*) karena khasiatnya yang cukup banyak. Secara empirik pegagan bisa mengobati penyakit radang hati, radang mata merah, hipertensi, wasir, rematik, penambah nafsu makan, TBC, dan keracunan obat (Wijayakusuma, 2008). Kandungan utama dari pegagan adalah *asiaticoside*, *centelloside*, *madecassoside*, flavonoid dan asam asiatik (Yu *et al*, 2006). Asiaticosida paling

banyak dilarutkan oleh etanol 70% sehingga pelarut ini sering digunakan pada pembuatan ekstrak (Pramono & Ajiastuti, 2008).

Menurut Tang (1992) dan Leung (1996) dalam percobaan mereka terhadap tikus bahwa tumbuhan pegagan (*C. asiatica*) dapat menyembuhkan luka (Makmur *et al*, 2007). Cheng (2004) melaporkan bahwa ekstrak air *C. asiatica* memberikan efek menyembuhkan peradangan usus pada tikus percobaan. Selanjutnya, ditemukan pula bahwa glikosida total *C. asiatica* dapat mencegah secara signifikan efek fibrosis pada jaringan hati tikus percobaan (Makmur *et al*, 2007).

Harin (2007) melakukan penelitian tentang efek antiinflamasi infusum daun pegagan (*Centella asiatica* [L] Urban) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Dalam penelitian ini infusum pegagan (*Centella asiatica* [L] Urban) 10%, 20%, dan 40% mempunyai efek antiinflamasi yang relatif sama dengan aspirin. Tetapi kemampuan menurunkan edema infusum pegagan (*Centella asiatica* [L] Urban) tidak sekuat atau seefektif aspirin. Hal ini dilihat pada perbandingan efek antiinflamasi aspirin dan infusum pegagan (*Centella asiatica* [L] Urban) 10%, 20%, dan 40% (Harin, 2007).

Inflamasi merupakan respon protektif setempat yang ditimbulkan oleh cedera atau kerusakan pada jaringan, yang berfungsi untuk menghancurkan, mengurangi atau mengurung (*sequester*) baik agen pencedera maupun jaringan yang cedera itu (Dorland, 2002). Tanda dari inflamasi adalah kemerahan, panas, nyeri, dan pembengkakan serta kelainan fungsi (Syamsuhidayat *et al*, 2004).

Rasa sakit atau nyeri sendi sering menjadi penyebab gangguan aktivitas sehari-hari penderita. Hal ini mengundang penderita untuk segera mengatasinya apakah dengan upaya farmakoterapi, fisioterapi dan atau pembedahan. Farmakoterapi berawal dengan pemberian analgetika sederhana dan edukasi. Pada kebanyakan penderita dengan analgetika sederhana belum mampu mengontrol rasa sakit akibat artritis. Anti-inflamasi non-steroid (AINS) ternyata efektif mengontrol rasa sakit akibat inflamasi rematik. Namun sediaan analgetik ini selalu memberikan efek samping yang kadangkala dapat berakibat fatal. Obat anti inflamasi nonsteroid (OAINS) juga merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit gastrointestinal (Lelo *et al*, 2004).

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti tertarik dan terdorong untuk mengadakan penelitian tentang uji efek ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica*) terhadap edema pada telapak kaki tikus putih galur wistar yang diinduksi karagenin.

### **B. Perumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica*) dapat memberikan efek antiinflamasi terhadap edema pada telapak kaki tikus putih galur wistar yang diinduksi karagenin?
2. Bagaimana efek antiinflamasi ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica*) yang dikombinasi dengan Na diklofenak terhadap edema pada telapak kaki tikus putih galur wistar yang diinduksi karagenin?
3. Bagaimana efek antiinflamasi ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica*) jika dibandingkan dengan Na diklofenak terhadap edema pada telapak kaki tikus putih galur wistar yang diinduksi karagenin?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum
  - a. Untuk mengetahui efek antiinflamasi ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica*) terhadap edema pada telapak kaki tikus putih galur wistar yang diinduksi karagenin.
  - b. Untuk mengetahui efek antiinflamasi ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica*) yang dikombinasi dengan Na diklofenak terhadap edema pada telapak kaki tikus putih galur wistar yang diinduksi karagenin.
  - c. Untuk mengetahui efek antiinflamasi ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica*) jika dibandingkan dengan Na diklofenak terhadap edema pada telapak kaki tikus putih galur wistar yang diinduksi karagenin.
2. Tujuan khusus

Untuk memanfaatkan tanaman obat yang telah ada.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Aspek teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memperkuat penelitian-penelitian sebelumnya tentang manfaat daun pegagan sebagai antiinflamasi.

2. Aspek aplikatif

- a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai langkah awal untuk uji preklinis selanjutnya yang tingkatannya lebih tinggi, sampai kepada uji klinis pada manusia serta mencari dosis yang tepat dan efektif.
- b. Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah bagi penelitian-penelitian yang serupa selanjutnya yang dapat mendukung penggunaan dan pengembangan daun pegagan menjadi obat herbal dalam pengobatan inflamasi sebagai alternatif pilihan pengganti diklofenak.